

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности,

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами,

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста,

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать основные численные методы решения математических задач;</li><li>- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</li><li>- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</li><li>- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;</li><li>- <i>применять методы и приемы формализации задач*</i></li><li>- <i>применять пакеты прикладных программ (ППП) для решения вычислительных задач*</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</li><li>- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</li><li>- <i>методы вычисления погрешностей вычислений функций, погрешности многочленной интерполяции*</i></li><li>- <i>методы аппроксимации функций*</i></li><li>- <i>задачи вычислительной математики*</i></li><li>- <i>методы численного интегрирования на основе интерполяционных формул*</i></li></ul>

*\*Вариативная часть*